

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Kimia					Kode Dokumen																									
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																														
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																								
Kimia Inti dan Radiokimia	4720102103	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	4	23 Desember 2024																								
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																									
	Samik, S.Si., M.Si; Herry Wijayanto, M.Sc., D.Sc.		Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.			AMARIA																									
Model Pembelajaran	Project Based Learning																														
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																														
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																													
	CPL-5	Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya																													
	CPL-9	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, merancang dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah dan mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi																													
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																														
	CPMK - 1	Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung pembelajaran yang terkait dengan kimia inti dan radiokimia dan implementasi kimia inti dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran case study, pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis makalah untuk mencapai kompetensi mahasiswa																													
	CPMK - 2	Memiliki pengetahuan tentang kimia inti dan radiokimia, dan implementasi kimia inti dalam kehidupan sehari-hari, proses pembelajaran kimia inti berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (problem based learning), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis makalah/proyek berdasarkan kajian jurnal-jurnal ilmiah yang terkait dengan implementasi kimia inti dalam kehidupan sehari-hari																													
	CPMK - 3	Membuat keputusan dalam menentukan segi dampak positif dan negatifnya tentang peranan radio kimia dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengambil keputusan tentang pembelajaran kimia inti berorientasi pendekatan saintifik seperti: pembelajaran berdasarkan masalah (problem based learning), pembelajaran inkuiri-diskoveri dan pembelajaran kontekstual serta pembelajaran berbasis makalah/proyek yang relevan dengan kompetensi, karakteristik materi pelajaran, dan karakteristik mahasiswa.																													
	CPMK - 4	Memiliki sikap bertanggung jawab dengan menerapkan cara menanggulangi dampak negatif dari penggunaan radio kimia dalam kehidupan sehari-hari.																													
	CPMK - 5	Memiliki kemampuan mengumpulkan data dari berbagai sumber pustaka dan referensi terpercaya tentang topik yang berkaitan dengan kimia inti dan radiokimia, serta menyusunnya dalam sebuah artikel ilmiah yang akurat dan kritis																													
	Matrik CPL - CPMK																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-9	CPMK-1	✓		✓	CPMK-2	✓	✓		CPMK-3		✓	✓	CPMK-4	✓	✓	✓	CPMK-5	✓	✓	✓
	CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-9																											
	CPMK-1	✓		✓																											
	CPMK-2	✓	✓																												
CPMK-3		✓	✓																												
CPMK-4	✓	✓	✓																												
CPMK-5	✓	✓	✓																												
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																															

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓				✓												CPMK-2		✓	✓	✓		✓											CPMK-3							✓										CPMK-4															✓		CPMK-5								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																								
CPMK-1	✓				✓																																																																																																																			
CPMK-2		✓	✓	✓		✓																																																																																																																		
CPMK-3							✓																																																																																																																	
CPMK-4															✓																																																																																																									
CPMK-5								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓																																																																																																								
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang ontologi, epistemologi, dan aksiologi kimia inti dan radiokimia, struktur atom, inti atom, kestabilan inti, reaksi inti, waktu paruh dan usia unsur radioaktif, kestabilan termodinamika dari inti atom, interaksi radiasi inti dengan materi, dan implementasi radiokimia dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam bidang kimia, kedokteran, pertanian, teknologi pangan dan sebagainya.																																																																																																																							
Pustaka	Utama :																																																																																																																							
	1. Arthur, 1981 Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta. 2. Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press 3. Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany																																																																																																																							
	Pendukung :																																																																																																																							
	1. Gregory Choppin , Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberg and , Christian Ekberg , 2013, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition ISBN-13: 978-0124058972 ISBN-10: 0124058973																																																																																																																							
Dosen Pengampu	Samik, S.Si., M.Si.																																																																																																																							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]		Bobot Penilaian (%)																																																																																																														
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																	

1	Menelaah definisi kimia inti dan radiokimia secara komprehensif dengan menjawab 3 pertanyaan keilmuan (ontologi, epistemologi, dan aksiologi) dilengkapi dengan sejarah teori atom dan penemuan keradioaktifan	1. Mendefinisikan kimia inti dan radiokimia yang memuat 3 jawaban atas pertanyaan ontologi, epistemologi, dan aksiologi. 2. Menjelaskan sejarah teori atom dan penemuan keradioaktifan 3. Membedakan reaksi kimia dan reaksi inti	Kriteria: Kualitatif Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja, Tes	1. Ceramah 2. Tanya jawab 3. Latihan soal 2 x 50 menit	Materi: Mendefinisikan kimia inti dan radiokimia yang memuat 3 jawaban atas pertanyaan ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Pustaka: <i>Arthur, 1981 Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta.</i> Materi: Menjelaskan sejarah teori atom dan penemuan keradioaktifan Pustaka: <i>Choppin, Liljezin, and Rydberg, 2002, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press</i> Materi: Membedakan reaksi kimia dan reaksi inti Pustaka: <i>Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany</i>	7%
---	--	--	--	--	---	----

2	Menafsirkan tentang pengertian struktur atom	1. Menjelaskan partikel-partikel penyusun atom 2. Membedakan sifat-sifat proton, neutron dan elektron. 3. Menghitung jumlah proton, neutron dan elektron dalam suatu atom dan ion	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Tanya jawab 4. Latihan soal 2 x 50 menit	Materi: Menjelaskan partikel-partikel penyusun atom Pustaka: Arthur, 1981 <i>Konsep Fisika Modern</i>, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta. Materi: Membedakan sifat-sifat proton, neutron dan elektron. Pustaka: Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry</i>, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press Materi: Menghitung jumlah proton, neutron dan elektron dalam suatu atom dan ion. Pustaka: Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, <i>Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications</i>, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany Materi: Mencakup semua indikator, sebagai bahan pendukung. Pustaka: Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberg and, Christian Ekberg, 2013, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry</i>, Fourth Edition ISBN-13: 978-0124058972 ISBN-10: 0124058973	5%
---	--	--	--	---	--	----

3	Menjelaskan inti atom dan kestabilan inti	1.Membedakan istilah inti atom, nukleon dan nuklida 2.Membedakan isotop, isobar, isoton dan isomer inti 3. Mengklasifikasikan nuklida stabil dan radioaktif 4.Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan inti	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	1. Ceramah 2. Tanya jawab 3. Diskusi 4. Latihan soal 2 x 50 menit	Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Arthur, 1981 Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta.</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Kratz,Karl Heinrich Lieser, 2012, Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KgaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Gregory Choppin , Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and , Christian Ekberg , 2013, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition ISBN- 13: 978-0124058972 ISBN- 10: 0124058973</i>	5%
---	---	--	--	--	--	----

4	Memahami reaksi inti	1. Membedakan dan memberikan contoh reaksi peluruhan inti dan reaksi transmutasi inti 2. Menyeimbangkan reaksi inti 3. Mengklasifikasikan nuklida berdasarkan pada kestabilan inti dan proses pembentukannya di alam 4. Memahami cara sintesis unsur transuranium	Kriteria: Sesuai dengan buku pedoman penilaian yang berlaku di Unesa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	1. Ceramah 2. Tanya jawab 3. Menyelesaikan soal 2x 50 menit	Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Arthur, 1981 Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta.</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and, Christian Ekberg, 2013, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition ISBN-13: 978-0124058972 ISBN-10: 0124058973</i>	7%
---	----------------------	---	---	--	--	----

5	Mendiferensiasikan laju peluruhan inti atom, waktu paroh, dan deret radioaktif	1. Menentukan rumus peluruhan dari laju peluruhan inti atom 2. Mendefinisikan dan menghitung waktu paroh 3. Menghitung usia unsur radioaktif 4. Menjelaskan 4 deret radioaktif	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	1. Ceramah 2. Tanya jawab 3. Menyelesaikan soal 2 x 50 menit	Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Arthur, 1981 <i>Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga</i> Erlangga, Jakarta. Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition</i> , Butterworth-Heinemann Press Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, <i>Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set</i> , Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and, Christian Ekberg, 2013, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition</i> ISBN- 13: 978-0124058972 ISBN- 10: 0124058973	7%
---	--	---	--	---	---	----

6	Menganalisis interaksi radiasi inti dengan materi	1. Menunjukkan perbedaan radiasi ionisasi dan nonionisasi 2. Menjelaskan pengaruh radiasi ionisasi dan nonionisasi pada materi	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya jawab 4. Latihan soal 2 x 50 menit	Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Arthur, 1981 Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga Erlangga, Jakarta.</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann Press</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set, Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and, Christian Ekberg, 2013, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition ISBN- 13: 978-0124058972 ISBN- 10: 0124058973</i>	7%
---	---	--	--	--	--	----

7	Menganalisis kestabilan termodinamika dari inti atom	1. Membandingkan energi yang dihasilkan antara reaksi kimia dan reaksi inti 2. Menghitung keseimbangan massa-energi 3. Menghitung energi ikat inti atom 4. Membedakan reaksi fisi dan fusi inti	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	1. Ceramah 2. Tanya jawab 3. Latihan soal 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Arthur, 1981 <i>Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga</i> Erlangga, Jakarta. Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition</i> , Butterworth-Heinemann Press Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, <i>Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set</i> , Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KGaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and, Christian Ekberg, 2013, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition</i> ISBN- 13: 978-0124058972 ISBN- 10: 0124058973	5%
---	--	--	--	---	--	---	----

8	Mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal-soal Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu menyelesaikan soal UTS dengan baik dan benar	Kriteria: Sesuai buku pedoman penilaian yang berlaku di UNESA Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Mengerjakan dan menyelesaikan soal UTS 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Arthur, 1981 <i>Konsep Fisika Modern, edisi ke tiga</i> Erlangga, Jakarta. Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Choppin, Liljenzin, and Rydberg, 2002, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition</i> , Butterworth-Heinemann Press Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Kratz, Karl Heinrich Lieser, 2012, <i>Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and Applications, 2 Volume Set</i> , Wiley VCH, Verlag GmbH, and Co KgaA, Boschstr, 12 Weinheim, Germany Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Gregory Choppin , Jan-Olov Liljenzin Jan Rydberrg and , Christian Ekberg , 2013, <i>Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Fourth Edition</i> ISBN- 13: 978-0124058972 ISBN- 10: 0124058973	5%
---	---	--	--	--	--	--	----

9	Menyusun artikel review ilmiah yang berkaitan dengan aplikasi kimia inti dan radiokimia di kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya	1.Mampu menyusun latar belakang masalah 2.Mampu menyusun rumusan masalah 3.Mampu menyusun tujuan penelitian 4.Mampu membuat point draft dari artikel review	Kriteria: Sesuai buku pedoman penilaian yang berlaku di Unesa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	5%
10	Menyusun artikel review ilmiah yang berkaitan dengan aplikasi kimia inti dan radiokimia di kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%
11	Mampu menyusun kajian pustaka dan menuliskan draft artikel review yang berkaitan dengan implementasi radiokimia pada kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya.	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%

12	Mampu menyusun kajian pustaka dan menuliskan draft artikel review yang berkaitan dengan implementasi radiokimia pada kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya.	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%
13	Mampu menyusun kajian pustaka dan menuliskan draft artikel review yang berkaitan dengan implementasi radiokimia pada kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya.	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%
14	Mampu menyusun kajian pustaka dan menuliskan draft artikel review yang berkaitan dengan implementasi radiokimia pada kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya.	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%

15	Mampu menyusun kajian pustaka dan menuliskan draft artikel review yang berkaitan dengan implementasi radiokimia pada kehidupan sehari-hari seperti dunia industri, kedokteran, pertanian, dan sebagainya.	1.Mampu menyusun kajian teori pendukung penelitian 2.Mampu menyusun hasil penelitian yang relevan 3.Mampu menyusun kerangka berpikir 4.Mampu menulis draft artikel review 5.Menyiapkan dokumen pendamping pada submission of review article	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi, presentasi, dan konsultasi 2 x 50 menit		Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: <i>Buku dan jurnal terbaru lain yang relevan</i> Materi: Mencakup semua indikator Pustaka: Darmawan, Deni, 2019, Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah, Bandung: Remaja Rosdakarya	7%
16	UAS	UAS	Kriteria: UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Pendampingan pemilihan jurnal tujuan untuk publikasi 2 x 50			4%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	45.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	23.5%
3.	Penilaian Portofolio	1.67%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	3.5%
5.	Tes	25.17%
		99.01%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Koordinator Program Studi S1
Kimia



AMARIA
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



NIDN 0023089106

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Desember 2025 Jam 13:43 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

